



सर फ्रेडरिक बेंटींग

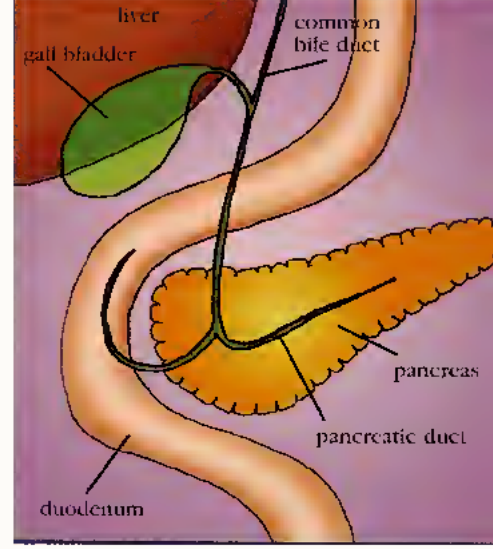
इन्सुलिनचे शोधक

1922 साली, 14 वर्षे वयाचा लिओनार्ड थॉम्पसन मधुमेह (डायबेटीस) नावाच्या आजाराने मृत्यूपंथाला लागला होता. संशोधकांना अद्याप या आजाराचे कोडे उलगडले नव्हते. आपण अशा एका प्रयोगाचा भाग असणार आहोत, जो जग बदलून टाकणार आहे याची लिओनार्डला जराही कल्पना नव्हती. या प्रयोगाचे कर्ताकरविता असणार होते, फ्रेडरिक बेंटींग.

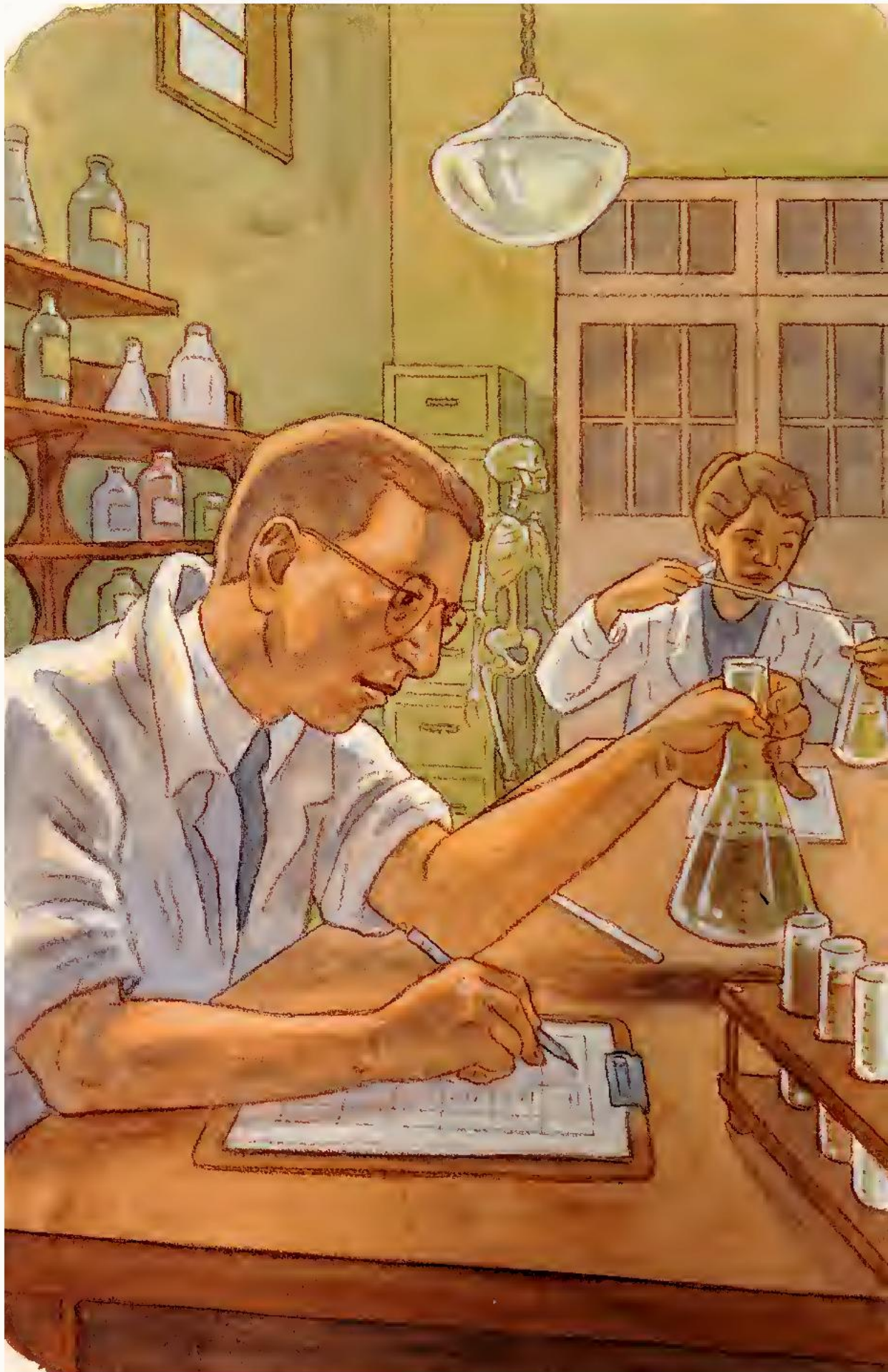
फ्रेडरिकचा जन्म 14 नोव्हेंबर 1891 साली कॅनडाच्या ऑन्टारियो प्रांतातील अँलिस्टन गावात त्याच्या आईवडिलांच्या शेतात झाला. त्याला पाच भावंडे होती. त्याला डॉक्टर बनण्यात अजिबात रस नव्हता. सुरुवातीला त्याने चर्चचा पाद्री बनण्यासाठी अभ्यास केला. पण मग तो वैद्यकशास्त्राकडे वळला.

फ्रेडरिक विद्यापीठात शिकत होता, तेव्हाच पहिले महायुद्ध सुरू झाले. 1916 मध्ये त्याला कॅनडाच्या सैन्यातील वैद्यकीय तुकडीत सामावून घेण्यात आले. दोन वर्षांनी, तो फ्रान्समधील कॅब्राय येथील युद्धात जखमी झाला. 1919 साली युद्धातील शौर्यासाठी पदक देऊन त्याचा सन्मान करण्यात आला.

युद्ध संपल्यावर, डॉ. बॅटींग कॅनडात परतले. त्याने ऑन्टारियोतील लंडन शहरात वैद्यकीय व्यवसाय सुरू केला. इथेच शरीरातील स्वादुपिंड (pancreas) या अवयवाबाबत एक लेख वाचून त्याच्या डोक्यात एक कल्पना चमकून गेली.



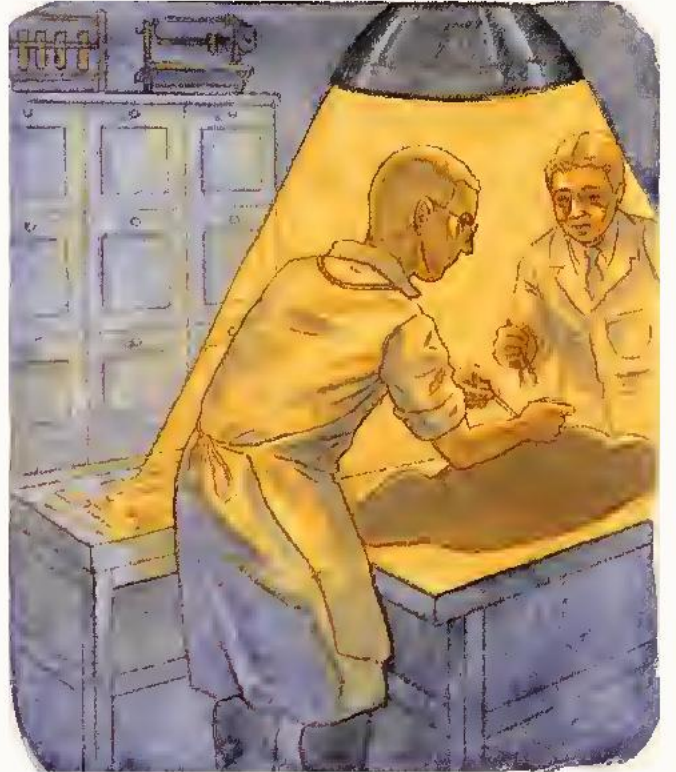
तत्कालिन संशोधक हे जाणत होते की मधुमेह आजार स्वादुपिंडाशी संबंधित असतो. सुदृढ स्वादुपिंड एका विशिष्ट पदार्थाची निर्मिती करत असते, जे शरीरातील साखरेचे पचन करत असते. बिघाड झालेले स्वादुपिंड हे काम करू शकत नाही. त्यामुळे शरीरात साखरेचे प्रमाण वाढत जाते आणि मधुमेह होतो. त्याकाळात, या आजाराची परिणीती हमखास मृत्यूत होत असे. जर तो विशिष्ट पदार्थ गोळा करता आला आणि मधुमेही व्यक्तिच्या रक्तात टोचता आला तर कदाचित या आजारावर उपाय मिळू शकला असता.

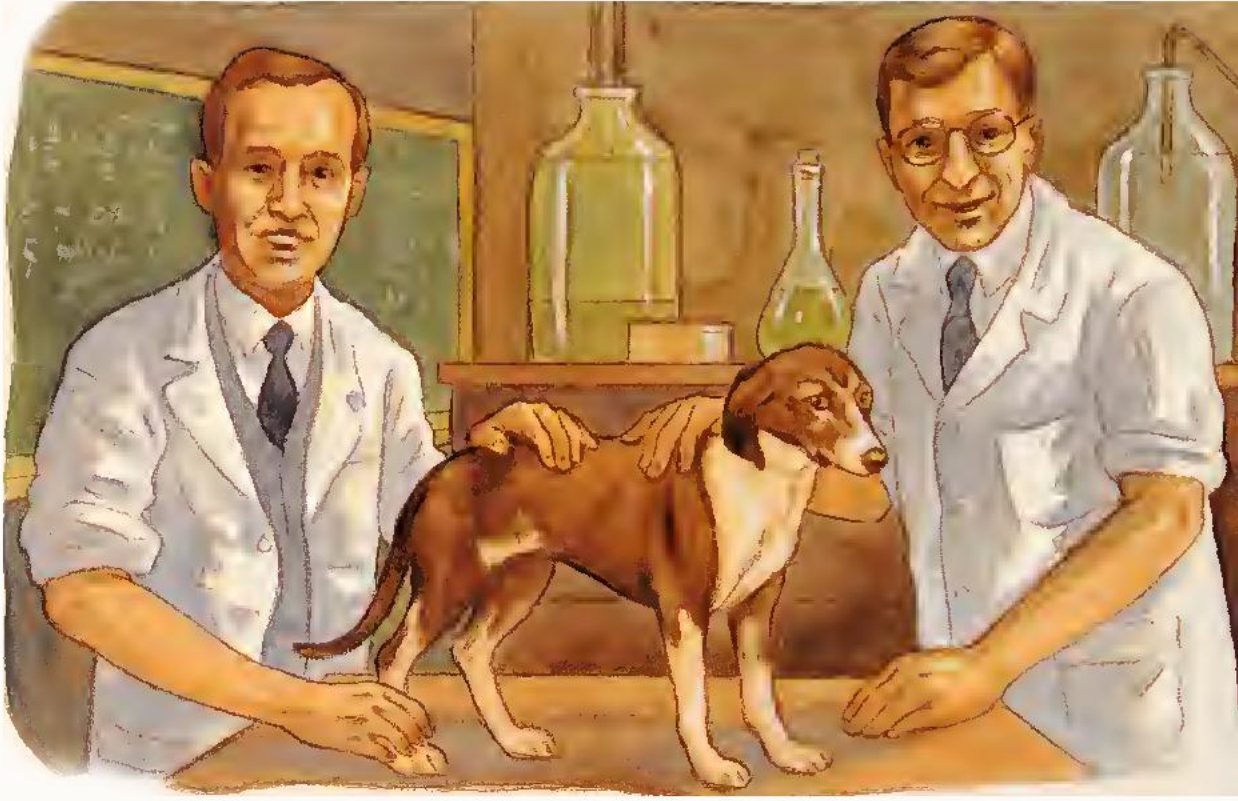


पण हा पदार्थ गोळा कसा करायचा? डॉ. बेंटींगने स्वतःला हा प्रश्न विचारला आणि तो विचार करू लागला: “जर स्वादुपिंडाची शीरेसारखी दिसणारी नलिका बांधली तर स्वादुपिंड वेगळे करता येईल. मग तो पदार्थ स्वादुपिंडातच अडकून राहील. असं करून तो गोळा करता येईल कदाचित!”

डॉ. बेंटींगने आपला हा विचार टोरांटो विद्यापीठाचे सन्माननीय तज्ज्ञ प्राध्यापक *जॉन मॅकलिओड* यांच्यापुढे ठेवला. मॅकलिओड यांना बेंटींगच्या विचाराचे महत्त्व लक्षात आले. 1921 साली मॅकलिओड उन्हाळ्याच्या सुट्टीवर गेले तेव्हा त्यांनी बेंटींगला एक प्रयोगशाळा आणि संशोधन कार्यासाठी *चार्ल्स बेस्टा* नावाचा एक मदतनीस उपलब्ध करून दिले.

मानवी शरीरावर वैद्यकीय प्रयोग करणे त्यांना शक्य नव्हते. पण सगळ्या सस्तन प्राण्यांमध्ये स्वादुपिंड असते. त्यामुळे त्यांनी प्राण्यांवर चाचण्या केल्या, विशेषतः प्रयोगशाळेत पाळलेल्या कुत्र्यांवर! शस्त्रक्रिया करताना डॉ. बेंटींगने एका कुत्र्याच्या स्वादुपिंडाची नलिका बांधली.





यामुळे कुत्र्याचे स्वादुपिंड आक्रसले. आणखी एक शस्त्रक्रिया करून बॅटींगने कुत्र्याचे आक्रसलेले स्वादुपिंड अलग केले. स्वादुपिंड नसल्यामुळे कुत्रा मधुमेहाने ग्रस्त झाला. मग बॅटींगने स्वादुपिंडाचे चूर्ण केले, त्यात मिठाचा द्राव मिसळला, मिश्रण गाळले आणि इंजेक्शनने कुत्र्याच्या शरीरात टोचले. नंतर बेस्टने कुत्र्याचे मूत्र आणि रक्त यांच्यातील साखरेचे प्रमाण तपासले. इंजेक्शनने आपले काम यथोचित केले होते. या पद्धतीने *मार्जोरी* नावाच्या एका कुत्र्याला ते 70 दिवस जिवंत ठेवू शकले.

दोघा संशोधकांना या शोधकार्यातून काहीही आर्थिक कमाई झाली नाही. त्यांना दोन वेळ पोट भरण्याचीही मारामार होती. बॅटींगने आपली मोटार विकून टाकली, भावाकडून आणि वडिलांकडून पैसे उधार घेतले. पण आपले संशोधन सुरू ठेवण्याचा त्यांचा निश्चय ढळला नाही.

सप्टेंबर महिन्यात मॅकलिओड सुट्टीवरून परतला तेव्हा त्यांचे काम पाहून अचंबित झाला. पण मानवाला हा पदार्थ टोचण्याआधी आणखी प्रयोग करणे गरजेचे होते. त्यासाठी एखादा स्रोत शोधण्याची आवश्यकता होती. गर्भात असलेल्या वासराच्या शरीरातून तो पदार्थ मिळवण्याची कल्पना डॉ. बॅटींगच्या मनात आली.

मॅकलिओड यांनी तो पदार्थ शुद्ध करण्यात मदत करण्यासाठी जीवरसायनतज्ज्ञ डॉ. जेम्स कॉलिप यांना विनंती केली. त्यांनी या पदार्थाला *इन्सुलिन* हे नाव दिले. खातरजमा करण्यासाठी, बॅटींग आणि बेस्ट यांनी परस्परांना इन्सुलिन टोचून घेतले.



23 जानेवारी 1922 रोजी, डॉ. फ्रेडरिक बॅटींगने पहिल्यांदाच एका मानवाला “तपकिरी घट्टसर” द्रवाचे दोन डोस इंजेक्शनद्वारे टोचले. तो मानव होता, कुमारवयीन लिओनार्ड थॉम्पसन, टोरांटो जनरल हॉस्पिटलमधील एक गरीब रुग्ण. त्यावेळी त्याचे वजन होते फक्त 29 किलो. तो जवळजवळ मृत्यूच्या दारात पोहोचला होता. तो जिवंत राहिल अशी आशा अजिबात करता येत नव्हती.

त्यानंतर लिओनार्डला कोलिपने शुद्ध केलेले इन्सुलिन टोचले. त्याचे परिणाम तात्काळ दिसू लागले. त्याच्या रक्तातील साखरेचे प्रमाण कमी झाले आणि त्याचे वजन वाढू लागले. मधुमेह नियंत्रणात ठेवणे आता शक्य आहे, हे बॅटींगला कळून चुकले.

त्या मार्च महिन्यात टोरांटो डेली स्टार वृत्तपत्राच्या पहिल्या पानावर मोठ्या ठळक अक्षरांत ही बातमी छापून आली, “टोरांटोच्या डॉक्टरांनी मधुमेहाचा इलाज शोधला.” इन्सुलिनची मागणी एवढी वाढली की ती पुरी करण्यासाठी एक वर्ष लागले.



वैद्यकशास्त्र
विभागातील नोबेल
पुरस्कार

26 फेब्रुवारी 1923
रोजी, वैद्यकशास्त्रातील
नोबेल पुरस्कार बॅटींग
आणि मॅकलिओड यांना
जाहीर झाला. बॅटींगच्या
मते, मॅकलिओड प्रत्यक्ष
शोधकार्यात सहभागी
नव्हता, त्यामुळे त्याला
पुरस्कार देणे उचित
नव्हते.

म्हणून त्याने आपल्या पुरस्काराची निम्मी रक्कम बेस्टला दिली. मॅकलिओडने त्याचा काही हिस्सा कोलिपला दिला.

1934 साली बॅटींगला त्याच्या उल्लेखनीय संशोधनासाठी *नॉईटहूड* या किताबाने सन्मानित केले गेले. त्याच्या शोधाने जगभरातील असंख्य मधुमेही लोकांचे प्राण वाचले होते.

दुसरे महायुद्ध सुरु झाले तेव्हा सर फ्रेडरिक बॅटींग हे ब्रिटीश आणि उत्तर अमेरिकी वैद्यकीय सेवांदरम्यान संपर्क अधिकारी म्हणून काम पाहू लागले. पण 21 फेब्रुवारी 1941 रोजी इंग्लंडला जाताना न्यूफाउंडलंड येथे त्यांच्या विमानाला अपघात झाला आणि त्यांचा मृत्यू झाला. टोरांटो येथील माऊंट प्लीजंट दफनभूमीत चार्ल्स बेस्ट याच्या थडग्याजवळच त्यांना दफन करण्यात आले.

फ्रेडरिक बॅटींगने मधुमेहावरील उपचाराची कल्पना पहिल्यांदा जिथे केली, ते लंडनमधील *बॅटींग हाऊस* राष्ट्रीय ऐतिहासिक स्थळ बनले आहे. त्याच्या बाहेर एका स्मारकावर आशेची ज्योत पेटत असते.

बॅटींगच्या उत्कृष्ट शोधाने या घातक आजारावर जगाला एक उपचार मिळाला. ज्या दिवशी मधुमेहावर कायमचा इलाज शोधला जाईल त्यादिवशी ही ज्योत विझवण्यात येईल. या आशेवरच मधुमेहाचे पुढील शोधकार्य सुरु आहे.

आशेची ज्योत

